

| | |
|---------|------------------------------------|
| 氏名 | 清水 明 |
| 学位の種類 | 医学博士 |
| 学位授与番号 | 博乙第 2019 号 |
| 学位授与の日付 | 平成元年 6 月 30 日 |
| 学位授与の要件 | 博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当） |
| 学位論文題目 | 急性呼吸不全モデルを用いた V-V バイパスの実験的研究 |
| 論文審査委員 | 教授 折田薫三 教授 小坂二度見 教授 木村郁郎 |

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

肺に器質的病変を有する急性呼吸不全犬モデル22頭を作成し、下大静脈近位部脱血、外頸静脈送血の V-V バイパスを施行した。バイパス率、人工肺酸素血流量比 (V/Q) を変化させ、V-V バイパスによる呼吸補助効果、バイパス率と血中炭酸ガス除去効率の関係および血行動態変化を検討した。バイパス率60%以上で動脈血酸素飽和度の有意な上昇を認めたがその程度は軽度であり、 V/Q 変化による動脈血酸素加能の調節も不能で、V-V バイパスは動脈血酸素加の補助手段として有効ではなかった。一方血中炭酸ガス除去能はバイパス率20%の低流量でも強力であったが、バイパス率増加により回路内再循環による血中炭酸ガス除去効率の低下をきたし、バイパス率40%以上で特に顕著になると考えられた。 V/Q 変化による PaCO_2 の調節も可能であった。血行動態面では体循環系、肺循環系共に著変を認めなかった。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究者は、独自に開発した気道内海水注入法による急性呼吸不全犬において、下大静脈近位部脱血→外頸静脈送血の V-V bypass (VVB) 施行下の ECMO で、VVB による呼吸補助効果、血中炭酸ガス除去効果などを検討している。VVB は動脈血酸素加の力は弱い、バイパス率20%の低流量で血中炭酸ガスの除去能が強力であることから、循環抑制を伴わない呼吸不全患者には VVB は有力なる治療手段になることを明らかにした。本知見は、臨床上価値ある業績であり、本研究者は医学博士の学位を得る資格のあることを認めるものである。